STANFORD UNIVERSITY
MAR
8
1938
LIBRARY

Lane Medical Library

Die körperliche Betreuung der Schwangeren unter besonderer Berücksichtigung der Gymnastik.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Rosemarie Siebeneck

aus Mannheim.

1937

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent: Dozent Dr. Jacobi.
Dekan: Prof. Dr. H. Runge.

Inhalts-Verzeichnis.

I. *Einleitung.*

II. *Frauengymnastik und Frauensport.*
- a) Naturgemäße Gymnastik.
- b) Die Wettkämpferin.
- c) Der Sport im BDM.

III. *Unterlassungssünden früherer Jahre — unsere Schwangeren heute.*

IV. *Körperfürsorgerische Maßnahmen in der Schwangerschaft,*
- a) Sport in der Schwangerschaft.
- b) Schwangerschaftsgymnastik.
- c) Körperfürsorgerische Maßnahmen im Wochenbett.
- d) Zusammenfassung der Resultate von Schwangerschafts- und Wochenbettgymnastik.
- e) Leibbinden.

V. *Vorschläge für körperfürsorgerische Maßnahmen für Schwangere.*
- a) Einrichtung von Gymnastikkursen durch „Mutter und Kind".
- b) Übernahme der Leibbinde durch das Hilfswerk.

Betrachten wir die Geschichte des deutschen Volkes in den letzten zwei Jahrzehnten, so erkennen wir, daß sie ablief nach dem Gesetz: „Deutschland, Du sollst leben, wenn wir auch sterben müssen." Dieser Schrei entsteigt den Gräbern des Weltkriegs und dieselbe unerbittliche Forderung stand über dem Kampf des Führers. Heute nach schwerem Ringen wissen wir aber auch, daß die Opfer nicht vergeblich gewesen sind, daß ein neuer Lebenswille in Deutschland erwacht ist. Er hat seinen Ursprung in der Seele unseres Volkes. Das, was der von außen Kommende sieht, ist nur unsere zur Tat gewordene innere Haltung, die uns alle gleichermaßen durchdrungen hat: Deutschland will und wird leben. Dort, wo das Volk seinen Ursprung hat, lebt es, dort, wo zwei Menschen den Willen haben, ihr Volk in ihren Kindern weiterleben zu lassen. Hier kämpft die Frau, die Hüterin und Erhalterin der Rasse ihre friedliche Schlacht fürs Vaterland. Ihr hierbei zu helfen und ihren Kampf zu erleichtern, ist schönste und höchste Pflicht eines jeden, der das vermag.

Die Führerin der deutschen Frauen, Frau Scholtz-Klink, sagt: „Wir haben uns das Ziel gesetzt, alle Frauen und Mädchen unserer Nation zum Bewußtsein ihrer Kraft, zur Freude an dieser Kraft zu erziehen und sie letzten Endes zur stolzen Bejahung eines zeitbedingten, harten Weges unseres Volkes aus freiem Willen zu verpflichten. Gymnastik und Sport sind uns Wege zu solchem Krafterlebnis."

Es darf uns als Ärzten nicht gleichgültig sein, wie und welche Art von Körperübung die Frau betreibt, wenn wir uns klar machen, welch mannigfaltigem Wechsel das Frauenleben unterworfen ist. Jugend, Reifezeit, Schwangerschaft, Wochenbett, Rückbildungszeit, Matronenalter sind Phasen, die Seele und Körper der Frau stark prägen. Körperübung begünstigt und erleichtert jeden Wechsel und jedes Hineinfühlen in den neuen Zustand.

Das Hochziel jeder Frauengymnastik und jeden Frauensports ist jedoch, sie vorzubereiten für ihre Fortpflanzungsaufgabe. Die Frau soll ihre Kinder tragen, ohne wesentlichen körperlichen Schaden davon zu haben, sie soll die Probe der „Gewandtheit und Kraft", wie Sellheim sagt, die Geburt, möglichst leicht bestehen. Es wird von ihr verlangt, ihre Kinder zu vollwertigen Mitgliedern des Volkes zu erziehen, und ihrem Manne alle Zeit eine gute Kameradin zu sein. Ihre Körperschulung muß wie jede deutsche Leibesübung das Ziel haben, sich einzufügen in jene Totalität Körper-Seele-Geist, wie wir sie von jedem vollwertigen Deutschen fordern. Es sei dabei jeder Frau selbst überlassen, ob sie sich mehr der tänzerischen Gymnastik zuwenden will oder dem etwas härteren Sport, der größere Anforderungen stellt, gegen den aber nach vorausgegangenem guten gymnastischen Training nichts einzuwenden ist. Es sei mir gestattet, hier kurz ein Wort zu Gunsten der Wettkämpferin einzulegen. Sie wird von vielen Laien als „unweiblich" und vielen Frauenärzten wegen ihrer „straffen Faser" und den damit verbundenen Geburtsschwierigkeiten abgelehnt. Es gibt jedoch Menschen von verschiedener Muskelhärte bei Männern und Frauen, gleichgültig ob sie sich dem Sport widmen oder nicht, genau wie Menschen von verschieden starkem Knochenbau und verschiedener Hautelastizität vorkommen. Sicherlich spielen hier vererbte und konstitutionelle Anlagen stark mit. Durch Übung wird die Muskulatur nicht nur gekräftigt und zum Wachstum angeregt, sondern sie lernt sich auch entspannen, was ja beim Geburtsvorgang besonders wichtig ist.

Dazu kommt noch ein zweiter Punkt. Frauen, die im Sport oder auf anderen Gebieten Höchstleistungen vollbringen, sind Vorbild für andere. Sie zeigen uns die in uns wohnenden Kräfte, und an ihnen stärken wir unser eigenes bescheidenes Können, ohne auf den Gedanken zu kommen, es ihnen auf ihrem Gebiete gleichtun zu wollen. Gerade heute, wo viele Frauen im Beruf stehen müssen, ist es notwendig, ein gewisses Vorbild zu haben, denn höhere Einzelleistungen steigern die Leistung der Allgemeinheit. Daß Leistungssport die Frau nicht bei der Erfüllung ihrer eigentlichen Pflichten verhindern kann, zeigen viele Beispiele. Ja, es kommt auch vor, daß Frauen erst nach ihrer Mutterschaft zum vollen Ein-

satz ihrer sportlichen Kräfte kommen. So ging es unserer deutschen Fechtmeisterin Frau Oehlers, so erzählt unsere Kunstspringerin Frau Jensch-Jordan. Die amerikanische Hürdenläuferin, Frau Anne O'Brien berichtet, daß ihre sportlichen Leistungen seit der Geburt ihres Kindes, die sie ohne Schwierigkeiten überstanden hat, außerordentlich in die Höhe gegangen seien, und daß ohne ihre Mutterschaft ihre Kräfte niemals ausgereicht hätten, Mitglied der amerikanischen Olympiamannschaft zu werden. Ähnliches erzählt uns Frau Wilhelmsen, die amerikanische Speer- und Diskuswerferin, die von außerordentlich muskulöser und wohldurchtrainierter Gestalt ist. Seit der Geburt ihres Kindes sei die Kraft ihrer Arme bedeutend gestiegen.

Es ist nun einmal so, daß die deutsche und die vorwiegend zur nordischen Rasse gehörende Frau dazu veranlagt ist, ihre Kräfte mit anderen zu messen, um daran zu wachsen.

Im übrigen ist nicht jeder materialistisch genug, um Sport nur zur Wahrung seiner Gesundheit zu betreiben. Er gibt ganz andere Freuden, wenn wir uns ihm mit Leib und Seele verschreiben. Wir verspüren freudig die Dynamik eines sausenden Laufes. Es ist herrlich, dem Speer die Kraft zum hohen Fluge zu verleihen, und dann den Körper den rhythmischen Ausklang der Bewegung verspüren zu lassen.

Nur wenige sind jedoch berufen, führend zu sein. Deshalb ist es wichtiger, einen Blick auf die Allgemeinheit zu werfen. Schon lange spielen sportliche und turnerische Übungen in Deutschland eine führende Rolle, waren jedoch bis vor wenig Jahren das Vorrecht jener Kreise, die sich besonders dafür interessierten. Sport wurde als persönliches Vergnügen betrachtet.

Wie anders ist das heute geworden! Sport, überhaupt Leibesübung ist unserem Volk Allgemeingut. Er wird nicht mehr um seiner selbst willen betrieben, er ist wertvollstes Körper- und Charakterbildungsmittel. Unsere Jugend in HJ und BDM ist bis auf wenige Erkrankte pflichtmäßig erfaßt. Jedes Mädel wird bei ihrer Aufnahme in den Bund einer Untersuchung unterzogen, die zeigt, ob sie befähigt ist, am Sportunterricht teilzunehmen. Gerade dem BDM ist hier eine wichtige und sehr schwierige Aufgabe zugeteilt worden. Nicht jedes Mädel ist von sich aus eine eifrige Sportlerin.

Die allerwenigsten sind es, die selbst ihre körperliche Trägheit überwinden, und doch müssen alle erfaßt werden. Ein Vorbild irgendwelcher Art gerade in der Schulung von Massen hatte der BDM auch nicht, deshalb mußte hier etwas ganz Neues geschaffen werden, etwas, an dem alle Mädel teilnehmen konnten. So wurde mit dem Spiel angefangen, das jetzt noch für die Jungmädel die Grundlage der körperlichen Ertüchtigung ist, während die älteren größeres Gewicht auf die Körperschule legen. Auch der BDM steht nun hier am Scheidewege — soll rhythmisch-tänzerische Gymnastik betrieben — oder soll dem härteren aber zur Vervollkommnung anreizenden Sport der Vorzug gegeben werden? Der beste Wegweiser wird wohl der gesunde Instinkt der Mädel sein, der den richtigen Mittelweg finden wird. Unsere Pflicht als Medizinstudentinnen ist, unsere Kameradinnen vor Übertreibungen, wie sie durch ganz bestimmt erfreulichen Eifer und Ehrgeiz immer wieder vorkommen, zu warnen, damit kein Schaden für die Zukunft entsteht.

Es gibt heutzutage immer noch allzuviele Frauen, die bei der Erfüllung ihrer natürlichsten Funktion, nämlich gesunde Kinder zur Welt zu bringen, unverhältnismäßig großen Schaden leiden. Soziale Zustände, Lebensweise und Gewohnheiten haben neben Ererbtem sicher einen sehr großen Einfluß auf Körperbau und Funktionen. Viele, wahrscheinlich die Mehrzahl der Frauen unseres Volkes muß körperlich sehr schwer arbeiten. Unsere Bäuerinnen, Fabrikarbeiterinnen, Hausmädchen, die schon in früher Jugend, als sich der Körper noch im Wachstum befand, schwere Arbeit leisten mußten, sind es, die jene krankhaften Veränderungen und Folgen einer Schwangerschaft zeigen. Naturvölker sind körperlich jedoch vielmehr beansprucht, meist ohne ihre Leistungsfähigkeit zu verlieren. Wir müssen uns fragen, wenn dem Durchschnitt der Anforderung so wenig genügt wird, ob hier nicht vielleicht eine ziemlich große Schwäche und Verweichlichung des einzelnen vorliegt.

Oberflächliche und tiefe Striae, erschlaffte Bauchmuskulatur, Hängebauch, Fettbauch, Varizen, durch schlaffen Beckenboden Vorfall der Genitalorgane sind die häufigsten Beschwerden.

Wenn Striae tatsächlich durch hormonale Einflüsse, neueren Forschungen gemäß zu erklären sind, so werden sie sich wohl nicht ganz vermeiden lassen. Allerdings ist dabei schlecht zu verstehen,

daß viele Menschen, die raschen Schwankungen bei der Zu- und Ablagerung ihrer Fettreserven unterliegen, sehr oft auch ohne Schwangerschaft kleine Striae an den Oberschenkeln zeigen. Handelt es sich jedoch um Zerreißungen, Zerstörungen und Überdehnungen im Stützgebilde des Unterhautzellgewebes durch vermehrte Fettablagerung während der Schwangerschaft, so läßt sich durch genügende Muskelbetätigung die starke Fettablagerung etwas eindämmen und die Elastizität der Haut vergrößern, sodaß diese häßlichen kosmetischen Entstellungen vermeidbar wären.

Die Bauchmuskulatur der Frau hat eine viel schwierigere Aufgabe als die des Mannes. Die Cristae iliacae reichen infolge der flacheren Stellung der ossae iliacae nicht so weit nach oben, die Lendenwirbelsäule ist im Vergleich zu der des Mannes ein wenig länger. Daher hat die Bauchhöhle größere Ausdehnungsmöglichkeit und kann sich den größeren Volumschwankungen besser anpassen, die Bauchmuskulatur hat aber zugleich die schwierige Aufgabe, den Eingeweideblock zusammen zu halten. Die Mittellinie, die aus Fascie besteht, hat die stärkste Belastung durch eine Überdehnung zu ertragen. Hier treffen alle Bauchmuskeln zusammen, die geraden, queren und schrägen, sodaß sehr oft ein Auseinanderweichen der Mittellinie zu beobachten ist. Ebenso leistungsunfähig werden dauernd überdehnte Muskeln. Sie müssen also durch systematisches Training beständig in ihrer Elastizität geübt werden.

Ein anderer Grund, den wir für das Zustandekommen von Hängebäuchen verantwortlich machen müssen, sind Haltungsanomalien, die bei genügender Ausgleichsgymnastik, wie sie das Kindergymnastiksystem Neumann-Neurode vorschreibt, auch schon in der Jugend zu bekämpfen wären.

Die Frau hat schon von Natur aus eine ziemlich starke Lordose der Lendenwirbelsäule, die sich oft zum Hohlkreuz verstärkt. Trägt sie dazu das Becken noch zu stark gekippt, so befinden sich die Bauchmuskeln dauernd im Zustand der Überdehnung und Schlaffheit, sodaß die ihnen zugedachte Funktion nur unzureichend erfüllt wird.

Eine weitere Haltungsanomalie ist der Rundrücken, der sich besonders bei Landarbeiterinnen, die viel in gebückter Stellung arbeiten, einstellt. Jugendliche von asthenischem Körperbau sind hier

besonders gefährdet. Man findet bei ihnen häufig atonische Skoliosen, beim Pressen Vorwölben des Beckenbodens und der Vagina. Die Brustwirbelsäule ist stark gebogen, Beckengürtel und untere Brustapertur eng, die Lordose in der Lendenwirbelsäule sehr gering, ebenso die Beckenneigung. Die Zwerchfellarbeit ist ungünstiger, die Lungen werden schlecht durchlüftet. Die Bauchmuskulatur ist beständig verkürzt und daher schlecht dehnbar. Sie ist überlastet, da das Zwerchfell den durch den wachsenden Uterus verdrängten anderen Bauchorganen wenig nachgibt.

Es gibt Frauen, denen man bis zum letzten Monat der Schwangerschaft ihren Zustand kaum ansieht, und bei denen sie auch keinerlei nachteilige Folgen hinterläßt. Wie anders ist das aber, wenn man die Mädchen betrachtet, die als uneheliche Mütter vor ihrer Entbindung Aufnahme in die Klinik finden. Daß hier etwas getan werden mußte, lag auf der Hand, und ich versuche, in dieser Arbeit etwas zur Lösung der Frage beizutragen. Zugleich hoffe ich aber auch, allen Frauen unseres Volkes einen Dienst erwiesen zu haben.

Die meisten unserer Hausschwangeren waren von Beruf Hausmädchen oder Fabrikarbeiterin, zum Teil noch erwerbslos. Das Durchschnittsalter für unsere Erstgebärenden war 21 bis 22 Jahre, die erste Schwangerschaft wurde also zur richtigen Zeit durchgemacht, und doch wirkte sie sich so oft schädigend auf Gesundheit und Körperschönheit der Mädchen aus. Sicherlich ist das auf den von mir schon angeführten Grund der jugendlichen Schwerarbeit zurückzuführen, vielleicht auf eine augenblickliche, der Schwangerschaft nicht ganz zuträgliche Arbeit. Ein weiterer Grund ist die schlechte gymnastische Durchbildung ihres Körpers. Unter 60 Frauen hatten 6 regelmäßig Leibesübung betrieben, zum Teil bis zu ihrer Aufnahme in die Klinik, also etwa bis zum sechsten Monat. Leichtathletik, Turnen, Schwimmen, Handball waren am meisten vertreten. Zwei bis dreimal in der Woche nahmen die Mädels regelmäßig am Unterricht eines Turnvereins teil. Andere waren vor Jahren Mitglied einer „freien Turnerschaft" gewesen. Die meisten hatten jedoch noch nie Körperübungen betrieben.

Die sechs Erstgenannten fielen mir sofort bei unserer Schwangerschaftsgymnastik auf. Leicht erledigten sie alles, auch die für die anderen etwas schwierigeren Übungen, wie Kniebeuge, ohne sich

irgendwie dabei anzustrengen. Zwei von ihnen machte es besondere Freude, an zwei oder sogar drei hintereinander folgenden Kursen an einem Abend teilzunehmen. Ich beobachtete diese Frauen bei der Hausarbeit, die ihnen bedeutend leichter fiel als anderen. Sie ermüdeten nicht so rasch. Varicen oder Oedeme waren bei ihnen nicht zu beobachten. Ihr Schritt blieb elastisch bis zum letzten Tage vor der Geburt.

Es ist hier vielleicht am Platze, einmal zu erörtern, in wie weit bisher betriebener Sport in der Schwangerschaft fortgesetzt werden kann ohne irgendwelche Schädigungen, zum Beispiel Eiablösung befürchten zu müssen. Die sechs erwähnten Frauen haben in den ersten Monaten ihren Sport in unverminderter Weise fortgesetzt, ohne auf ihren Zustand zu achten. Es hat ihnen nichts geschadet; dasselbe kann ich von einigen mir bekannten Sportlerinnen erwähnen. Wegen der Möglichkeit einer Eiablösung sollte im ersten und zweiten Monat der Sport möglichst eingeschränkt werden. Von einigen Autoren wird angegeben, Leibesübungen nicht ausführen zu lassen an Tagen, an denen sonst die monatliche Regel wäre, da auch hier ein Abgang der Frucht zu befürchten sei. Nachgewiesen ist ja, daß trotz der Schwangerschaft der Uterus leichte Kontraktionen macht, die in einem von mir beobachteten Falle bis zum achten Schwangerschaftsmonat regelmäßige, ganz geringe Blutungen verursacht haben. Ob ein Aussetzen der Übungen gerechtfertigt ist, bleibt noch dahingestellt. Wir ließen unsere Gymnastik jedenfalls immer ausführen, ohne jemals irgendwelche Schwierigkeiten zu bekommen.

Kirchberg gibt in seinem Buch „Massage und Gymnastik in Schwangerschaft und Wochenbett" eine Aufstellung über die Stellung verschiedener Frauenärzte zum Sport während der Schwangerschaft. Ich gebe sie hier mit einigen Ergänzungen wieder:

Wettkämpfe sind natürlich ausgeschlossen, da die Frau ihre Kraftreserven in diesem Zustand für andere Dinge benötigt. Besonders günstig wird allerseits das Wandern beurteilt, natürlich mit Ausnahme der Überanstrengungen einer Hochtour. Leichtathletik soll nur in leichtester Form betrieben werden. Schwimmen wird erlaubt als weiche, nicht ruckhafte Bewegung. Allerdings ist auch hier eine

gewisse Vorsicht geboten wegen der Neigung Schwangerer zu Hirnanämie. Auch kann zu kaltes Wasser leicht Uteruskontraktionen veranlassen. Wanderrudern wird sehr empfohlen. Eine körperliche Überanstrengung kommt hier nur bei zu starker Strömung in größeren Flüssen in Betracht. Rudern wirkt sehr günstig auf den Stoffwechsel ein und ist gerade zur Übung der Beckenbodenmuskulatur sehr geeignet. Skilauf wird abgelehnt, wegen der Unvermeidbarkeit von Stürzen, ebenso Radfahren wegen der Möglichkeit eines raschen Abspringens, während Eislauf erlaubt sein soll. Tennis wird wegen des raschen Ortswechsels und aus ästhetischen Gründen abgelehnt. Reiten wird teils stark befürwortet, teils heftig abgelehnt, ebenso das Geräteturnen. Merkwürdiger Weise hält Sellheim das Geräteturnen für Mädchen nicht geeignet wegen Vermännlichung des Skelettbaues. Ich kann aus Erfahrung nur sagen, daß Geräteturnen, vor allem Ringe, Barren und Pferd einen sehr günstigen Einfluß auf den Bewegungsapparat des noch wachsenden Mädchens zeigt. Natürlich müssen die Übungen dem weiblichen Körper angepaßt sein. Durch die Möglichkeit vieler schwunghafter und Gleichgewichtsübungen wird die Elastizität in Bändern und Gelenken, Gewandtheit und Grazie gefördert. Das Reckturnen lehne ich für Mädchen ab. Es ist das Gerät, das zur Muskelkraft im Besonderen erzieht. Es gibt auch nur sehr wenig Frauen, die gern Reck turnen und hier etwas zu leisten vermögen.

Die oben erwähnten Sportarten während der Schwangerschaft zu betreiben, soll nur Frauen gestattet sein, die diesen Sport schon vorher ausgeübt haben und ihn während so langer Zeit nicht missen möchten. Nur in jeder Hinsicht gesunde und widerstandsfähige Frauen können sich diesen Körperübungen widmen. Solchen, die gymnastisch noch wenig geübt sind, und das ist heute ein großer Teil unserer Frauen, und solchen in den letzten Schwangerschaftsmonaten sollte man besser eine gymnastisch-therapeutische Behandlung empfehlen. In diesem Sinne wurde auch in der Heidelberger Klinik eine sehr aktive Schwangerschaftsgymnastik getrieben.

Die Frage, ob Schwangerschaftsgymnastik oder nicht, steht heute glaube ich, gar nicht mehr so sehr im Vordergrund, da eine solche einfach zum Bedürfnis geworden ist. Viele Ärzte haben sich zu ihren Gunsten entschieden, da die Vorteile die eventuellen Nach-

teile, wie Briukhatóv[1]) sie schildert, bestimmt überwiegen. Briukhatóv gibt zwar zu, daß vom 4. Monat bis zum Ende der Schwangerschaft alle gesunden Frauen Gymnastik treiben dürfen, empfiehlt sie sogar besonders Frauen mit verengtem Becken. Nicht angewandt soll sie werden bei Entzündungen des Unterleibs, Neigung zu Fehl- und Frühgeburten, Toxikosen, Tumoren des Uterus, Basedow, Herz- und Lungenkrankheiten.

Briukhatóv berichtet, daß bei seiner Gymnastik, die er zuerst mit 120 Schwangeren ausführte, 59 nach eins- bis fünfmaliger Teilnahme wegblieben. Diese Tatsache läßt den Schluß zu, daß vielleicht die Art der Gymnastikübungen, die nicht angegeben ist, den Frauen nicht behagt hat, möglicherweise hat es auch die Gymnastin nicht verstanden, dem Unterricht so viel Schwung und Freude zu geben, daß ihn die Frauen als Entspannung und Erholung betrachteten, wie das bei uns der Fall war. Von unseren vielen Patientinnen hat sich bis jetzt nur eine von der Gymnastik befreien lassen. Einige wenige konnten sich nur langsam mit ihr vertraut machen, kamen später, aber dann immer freiwillig, da sie vom Eifer ihrer Kameradinnen angesteckt wurden.

Briukhatóv gibt weiter an, daß er bei 30, bis zum Ende der Schwangerschaft Gymnastik treibenden Frauen sechs Frühgeburten beobachtet hat, eine verhältnismäßig hohe Zahl, die, wie er selbst zugibt, auch andere Ursachen haben kann. Ich selbst habe allerdings auch bei vier Frauen unter 55 bemerkt, daß nach einmaliger Teilnahme an der Gymnastik die Geburt in Gang kam. Eine entband im 8. Monat, 3 im 9. Monat. Hier gibt es ja genug Fehlerquellen. Oft ist die Angabe der letzten Menstruation nicht ganz richtig. Im Gegenteil dazu ist mir aber aufgefallen, daß viele unserer Frauen ihre Kinder 10 bis 12 Tage länger trugen als die ausgerechnete Zeit. Weiter behauptet Briukhatóv, daß kein sehr günstiger Einfluß auf die Wehentätigkeit bestünde. Er hat bei 12 von 30 Frauen deutliche Wehenschwäche beobachtet und bei 10 dauerte die Geburt über 24 Stunden. Eine ausgesprochene Wehenschwäche bestand bei uns nur bei einer Frau, bei allen anderen und endlich

---

1) Februarheft 1936 der „Grenzfragen der gesamten Gynäkologie u. Geburtshilfe".

auch bei dieser konnte durch Wehenmittel korrigiert werden. Hier ergaben sich zum Teil auch hohe Zahlen in der Geburtsdauer, gewöhnlich steckt jedoch bei genauerer Betrachtung ein verengtes Becken dahinter. Ob die Schwangerschaftsgymnastik nun ausgesprochen fördernd auf den Geburtsvorgang selbst einwirkt, läßt sich schwer feststellen bei der Ungenauigkeit der Angabe des Wehenbeginns, der Anzahl und Stärke der Wehen.

Bevor ich zur Beschreibung unseres eigentlichen Gymnastiksystemes übergehe, möchte ich einige physiologische Vorbemerkungen über Beschaffenheit und Druckverhältnisse der Bauchhöhle machen, die ja den stark gedehnten und gefüllten Uterus beherbergt und über die Bedeutung der Brusthöhle die für den ganzen Abtransport der in der Schwangerschaft angehäuften Stoffwechselgifte verantwortlich ist.

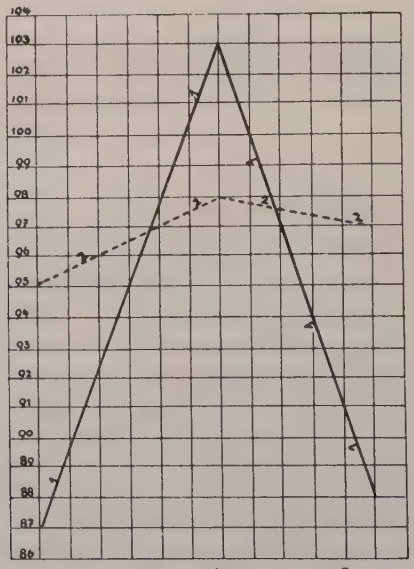
Unter normalen Verhältnissen nimmt man den Inhalt der Bauchhöhle als flüssige Masse an und kommt zu dem Schluß, daß der Druck von unten nach oben hin abnimmt, einmal der Punkt kommen muß, wo Innen- und Außendruck gleich sind. Es ist das etwa unter der Kuppe des Zwerchfells. Nur dann sind die Bauchmuskeln in einem gewissen Tonus, die untere Thoraxapertur ist so weit, daß sie den Beckenumfang überragt. Die an ihr befestigte Muskulatur gerät in eine Spannung, die von oben nach unten läuft, drückt die untere Hälfte der Bauchwand ein und zieht die obere nach außen.

Ist die untere Thoraxapertur eng, so ist nur eine geringe Spannung nach unten möglich, der im Unterbauch herrschende hohe Druck findet im schwachen Muskeltonus einen geringen Widerstand, und so wird ein Teil des Gewichtes des schweren Bauchinhaltes von den Fascien getragen, die sich nach und nach ausdehnen, ebenso die Muskulatur. Sobald der Brustkorb gehoben ist und die Bauchdecke gespannt, ist auch die Blutversorgung im Oberbauch besser. Wichtige Organe wie die Leber können stärker durchblutet werden. Herrschen im Leib ungünstige Druckverhältnisse, so liegt das Nullniveau viel höher, der positive Bauchdruck schließt auch noch die Leber ein, deren Kapillaren zusammengepreßt werden. Die engen Gefäße setzen dem Blut der Vena portae einen Widerstand entgegen. Hierdurch entsteht ein erhöhter Druck und Blutüberfüllung im Unterbauch.

Bei höher liegendem Nullniveau lastet der intrathorakale Druck auf dem Beckenboden viel mehr als im normalen Fall. Diese Tatsache erklärt mit den Vorfall der Vagina und des Rectums bei Personen mit schlaffer Bauchwand. Wie wir gesehen haben, übt der Gesamtkörperbau großen Einfluß auf den Bauchdruck aus und damit auch auf die Verteilung des Blutes über die Bauchorgane. Auch die Schwankungen, die durch die Atmungsbewegung hervorgerufen werden, wirken fördernd auf den Blutstrom ein. Bei der Ausführung von Atemgymnastik ist auf die günstigste Haltung zu achten. Therapeutisch am wirksamsten ist wohl die liegende Haltung. Hier kommt die Wirkung des Zwerchfells überwiegend zur Geltung, während beim Stehen oder Sitzen nur zum Teil durch das Zwerchfell geatmet wird, zum andern Teil durch die Brustmuskulatur. Gerade bei der Atemgymnastik in der Schwangerschaft sind in liegender Haltung die Bauchdecken vollkommen entlastet und können für eine Zeit auf ihren natürlichen Spannungszustand zurückgeführt werden.

Es ist wichtig, unsere Gymnastik nun auch nach den erkannten physiologischen Gesetzen einzurichten. Wir wandten die Gymnastik nach „Kohlrausch-Leube, Gymnastische Frauenbehandlung" an. Dieses System hat gerade in seiner Eigenschaft als Hockergymnastik große Vorteile. Unsere Hausschwangeren sind nach des Tages Arbeit oft müde und klagen über schwere und geschwollene Beine. Es bedeutet für sie daher einen großen Anreiz, wenn die Übungen im Sitzen ausgeführt werden können. Ein weiterer Vorteil ist der, daß die Bauchmuskulatur nicht durch unnötiges Stehen noch weiter belastet und gedehnt wird. Ferner ist nach den Untersuchungen von Kohlrausch-Leube die Durcharbeitung der Lendenwirbelsäule und die Beckenbewegungen im Sitzen bedeutend besser als im Stehen. Beim Eintritt in die Klinik werden alle Hausschwangeren untersucht. Alle Frauen mit Herzvitien, Eiweiß, hohem Blutdruck habe ich in eine Sondergruppe zusammengefaßt, von der später noch die Rede sein wird. — Vor Beginn der Gymnastik wurde die Pulszahl bestimmt, ebenso am Ende. Nach einer Minute Ruhepause müßte eigentlich die ursprüngliche Pulszahl wieder ungefähr erreicht sein. Frauen, bei denen das nicht der Fall war, habe ich ebenfalls der Sondergruppe zugeteilt. Es wurden folgende Durchschnittswerte

für den Puls gefunden. Die mittlere Pulszahl betrug bei 20 Frauen im Anfang 87, nach der Gymnastik 103, nach einer Minute Ruhepause 88. Auch Frauen, die eine allgemein erhöhte Pulszahl hatten, und solche, bei denen die Gymnastik eine erhebliche Steigerung des Pulses hervorrief, kamen in die Sondergruppe, in der hauptsächlich Atemgymnastik getrieben wurde. Der Vollständigkeit halber seien die Resultate, die nach der Atemgymnastik gezählt wurden, hier eingefügt. Die mittlere Pulszahl betrug hier im Anfang 96, nach der Atemgymnastik 98, nach einer Minute Ruhepause 97. Diese Zahlen, sowie die obenstehende Kurve zeigen, daß Atemgymnastik dem Körper nur geringe Anstrengung zumutet ohne dabei ihre günstige Wirkung einzubüßen, wie die folgenden Blutdruckwerte zeigen werden.



1. Pulswerte, gezählt nach der allgemeinen Gymnastik nach Kohlrausch — Leube
2. Pulswerte, gezählt nach der Atemgymnastik

Es folgt nun die Beschreibung der Gymnastik, wie wir sie etwa mit $^4/_5$ unserer Hausschwangeren ausgeführt haben: Es sind drei Gebiete zu unterscheiden, die Stoffwechselgymnastik, die Übungen zur Erhaltung der Rumpfbeweglichkeit und Elastizität der Bauchmuskulatur.

Die Stoffwechselgymnastik ist es, die das körperliche Wohlbefinden erhält, und, wenn es schon verloren ist, vielleicht wieder herstellt. Es werden schnellkräftige Übungen der Gliedmaßen — der Rumpf ist ja ziemlich unbeweglich — angewandt, Gelenkübungen werden bevorzugt, da gerade hier die Möglichkeit besteht, auf die mit den Gelenken in Verbindung stehenden großen Gefäße einzuwirken. Ausgiebige Muskelzusammenziehungen und Dehnungen sind notwendig, um große Stoffwechselumsätze zu erzielen.

1. Handbewegungen:

Sitz auf einem Stuhl, Füße geschlossen, angestellt, Unterschenkel senkrecht, aufrechte Rumpfhaltung.

a) Hände auf- und abklappen (Dorsal- und Volarflexion nacheinander, im Wechsel gegeneinander, miteinander.
b) Handkreisen.
c) Fingerspreizen, Faust machen.

Alle Übungen möglichst groß ausführen — im Zeitmaß wechseln — Ausschütteln der Arme.

2. Ellenbogenbewegungen:

a) Ohne Schulterbewegungen: Arme zur Vorhalte, Hand gestreckt, Innenseite nach oben. — Anbeugen mit Faustschluß — Strecken — Hand wieder öffnen. Nacheinander, im Wechsel gegeneinander, miteinander.
b) Mit Schulterbewegung: Arme zur Vorhalte, Hand nach oben offen. — Arm beugen mit Faustschluß — Ellenbogen an der Seite vorbei nach hinten durchführen.

Die Übungen wiederum im Wechsel ausführen lassen. Hierbei wird gleichzeitig der Brustkorb mitbewegt. Frauen, bei denen gegen Ende der Schwangerschaft die Mm. obliqui zu stark gespannt sind, fällt es oft schwer, die Übung auszuführen, da ein geschmeidiges Nachgeben nicht mehr möglich ist. Die Übungen müssen rasch und munter durchgeführt werden. Kleine Atempausen dazwischen zu schalten, ist angebracht.

3. Fußbewegungen:

a) Unterschenkel leicht anheben — Fuß auf- und abbewegen (Dorsal-Plantarflexion), Zehen kräftig mitbewegen.

b) Fuß kreisen mit kräftiger Zehenbewegung.
c) Fußspitze und Hacke im Wechsel auf den Boden tippen.
d) Bei schräg nach vorn angestellten Füßen beide Fußspitzen nach oben hin anheben (Dorsal-Flexion), fallen lassen.

4. Kniebewegungen:
   a) Strecken eines Unterschenkels mit abwärts gedrückter Fußspitze — fallen lassen.
   b) Strecken eines Unterschenkels mit nach oben gebeugter Fußspitze — Fuß bei oben gehaltenem Unterschenkel abwärts drücken — Unterschenkel fallen lassen.
   c) Knie strecken — beugen aus leichter Spreizlage der Oberschenkel.

Gegen Ende der Schwangerschaft hören wir häufig die Klage über starke Rückenschmerzen, die sich zuerst in der Lendengegend, später in der Kreuzbeingegend befinden, Bein- und Fußschmerzen. Man kann dies folgendermaßen erklären: der Schwerpunkt wird in der Schwangerschaft ziemlich weit nach hinten verlagert, die Körperhaltung verändert sich, die Körperbeweglichkeit wird bedeutend kleiner, die Wirbelgelenke werden steif, die Lendenwirbelsäule wird kaum mehr gebogen. Die damit zusammenhängende Muskulatur wird schlecht durchblutet, es kommt zu Spasmen in der Rücken- und Gesäßmuskulatur. Bein- und Fußmuskeln haben noch das um $^1/_6$ erhöhte Körpergewicht zu tragen.

Um hier vorzubeugen wendet man folgende Übungen an:

1. Bauch- und Rückenmuskelarbeit durch Oberkörperbewegungen:
   a) Vorhoch- und Abschwingen eines Armes mit leichter Streck- und Beugebewegung des Oberkörpers.
   b) Vorhoch- und Rückschwingen eines Armes mit leichtem Vor- und Zurückdrehen der Schulter und damit der ganzen Brustseite.
   c) Vorhoch- und Abschwingen beider Arme mit Streck- und Beugebewegung des Brustkorbs.
   d) Wechselseitiges Vor- und Zurückschwingen beider Arme an der rechten und linken Seite.

e) Vorhoch- und Abschwingen beider Arme mit Aufrichten und nach vorne Senken des Rumpfes.

2. Bauch- und Rückenmuskelarbeit durch Beinschwingen vor- und rückwärts aus dem Stand:
   a) Lockeres Vor- und Rückschwingen mit leichtgewinkeltem Bein. (Zerrung an den Bauchdecken wird vermieden.)
   b) Lockeres Vor- und Rückschwingen über das Standbein mit Drehen des Oberkörpers nach dem schwingenden Bein zu.

3. Bauch- und Rückenmuskelarbeit durch Beckenbewegung:
   Becken locker vor- und zurückdrehen mit Lordosieren und Kyphosieren der Lendenwirbelsäule.

Neben Spasmen in der Bauchmuskulatur sind überdehnte Muskeln zu finden. Dasselbe gilt für den Beckenboden. Atonien sind vielleicht auf innersekretorische Vorgänge zurückzuführen, meist aber auf Erschöpfung der Muskulatur durch zu lange andauernde Haltespannung. Es ist notwendig, bis möglichst zum Ende der Schwangerschaft die Elastizität der Bauch- und Beckenbodenmuskulatur beizubehalten.

1. Bauchmuskelübungen:
   a) Bauchatmung mit Beachtung der Muskelarbeit.
   Sitz auf dem Stuhl — Füße geschlossen. Einatmen — weites Vorwölben des Bauches. Ausatmen — aktives Zusammenziehen der Muskulatur.

Während der Atempause soll die Spannung in den Bauchmuskeln gehalten werden. Die Frauen müssen das Vorwölben und Zurückziehen bis zum Ende der Schwangerschaft empfinden können.

   b) Verbindung von Bauchatmung und Beckenbewegung. Vorwölben des Bauches — Einatmen —Becken kippen — leichtes Lordosieren der Lendenwirbelsäule — Zusammenziehen der Bauchdecke, Ausatmen, Becken aufrichten.
   c) Verbindung von Bauchatmung mit Beckenbeinbewegung. Vorwölben des Bauches — Einatmen — Becken kippen,

Spreizen der Knie; Zusammenziehen des Bauches — Ausatmen, Becken aufrichten, Schließen der Knie.

Um die Elastizität noch zu verbessern, kann man die Übung auch umgekehrt ausführen lassen. Vor allem wird dann jede Spannung der Bauchmuskulatur vermieden:

Aufrichten des Beckens — Kyphosieren der Lendenwirbelsäule — Einatmen; Becken kippen — Vorwölben des Bauches — Ausatmen.

2. Beckenbodenübungen:

Der Beckenboden spannt und entspannt sich synergistisch der Bauchmuskulatur, ohne daß er unserem Willen besonders unterstellt wäre. Es ist jedoch möglich, unser Gefühl etwas mehr auf Spannung und Entspannung im Beckenboden zu konzentrieren.

a) Beckenbodenübungen im Sitzen.
   a. Anspannen und Lockerlassen der Gesäßmuskeln.
   b. Verbindung der Gesäßmuskelspannung mit Spannung der Anzieher am Oberschenkel.
      Sitz auf einem Stuhl in mittlerer Beckenhaltung, geschlossenen Füßen und leicht auseinanderfallenden Knien. Mit Spannung der Gesäßmuskeln Schließen der Knie; mit Lockerlassen, Auseinanderfallenlassen der Knie.
   c. Wie b. mit Hinzunahme der Beckendrehung. Bei Spannung Becken aufrichten — bei Lockerlassen Becken kippen.
   d. Wie c. Mit Widerstand beim Knieschließen durch die an der Innenseite der Knie liegenden Hände.

b) Beckenbodenübungen aus dem Stand.
   a. Grundstellung, Festhalten am Stuhl zur Erlangung eines besseren Gleichgewichts, leichtes Kniebeugen, Aufrichten.
   b. Ausgangsstellung wie a., beim Kniebeugen Öffnen der Fersen bei geschlossen bleibenden Fußspitzen. Schließen der Fersen durch Zusammenrutschen auf dem Boden. Aufrichten.
   c. Durch Bewegung der Hüfte zur Übung der Gesäßhüftmuskeln und des Beckenbodens. Ein Bein wird auf die Fußspitze gehoben und locker aus- und einwärts gedreht:

1) mit möglichst ruhig gehaltenem Rumpf,
2) mit Drehung des Rumpfes über dem Standbein.

Die wichtigen Übungen in Rückenlage konnten bei uns wegen Platzmangel leider nicht ausgeführt werden. Sie sollen aber der Vollständigkeit halber hier eingefügt werden.

a) Rückenlage, Oberkörper leicht erhöht, Unterschenkel liegen auf einem Schemel, leicht gespreizt: ein Bein von der Hüfte aus nach innen drehen — nach außen fallen lassen.
b) Füße am Gesäß anstellen, Knie nach außen fallen lassen.
c) Dasselbe, beide Knie abwechselnd nach rechts und links fallen lassen, bis das untere Knie den Boden berührt.
d) Dasselbe mit Atembewegungen.

Die Frauen übten in Gruppen von 12 bis 15, je 20 bis 25 Minuten lang zweimal in der Woche.

Ich habe schon erwähnt, daß die Gymnastik bei uns sehr gern ausgeführt wurde. Frauen, die noch nie Gymnastik getrieben hatten, lernten ihre Körper und Seele erfrischende Wirkung kennen. Ihre Beschwerden verschwanden weitgehend. Frauen, denen Gymnastik eine Lebensnotwendigkeit geworden war, bot sie in den letzten Monaten der Schwangerschaft vollwertigen Ersatz für die sonst ausgeübten Leibesübungen.

Patientinnen mit durch die Schwangerschaft erhöhtem Blutdruck faßte ich in eine Sondergruppe zusammen. Albumen im Urin war in keinem Falle festzustellen. Erhöhten Blutdruck fand ich viel bei Frauen mit atonischer Bauchmuskulatur.

Um den Kreislauf zu entlasten, und den Blutdruck soweit als möglich dauernd niedrig zu halten, wandte ich Atmungstherapie an. Diese wurde in einem Falle von Hyperemesis gravidarum verordnet und gute Erfolge erzielt. Schwangerschaftserbrechen beruht ja auf toxischer Ursache und den Stoffwechsel möglichst rege zu gestalten, muß hier das Ziel sein.

Im Sitzen ließ ich die Atemgymnastik folgendermaßen durchführen:

1. bequem sitzen, Knie leicht gespreizt, angelehnt. Durch die Nase einatmen, Arme langsam hochführen, leise summendes „u", aus-

atmen soweit als möglich. Etwa drei- und viermal hintereinander, dann kleine Pause, da öftere Wiederholung oft Schwindelgefühl verursacht.

Ein paar kurze Stoffwechselübungen. (4- bis 5mal Handkreisen rechts und links.)

2. Arme über der Brust kreuzen, einen Arm heben, einatmen, senken, ausatmen. — Anderer Arm. — Beide Arme zusammen (3- bis 4mal).

   Armschwingen vor und zurück, 4- bis 5mal.
3. Dieselbe Übung wie 2. Stoßweises Ausatmen auf 2mal, auf 3mal, auf 4mal.
4. Arme in die Höhe führen — einatmen auf 2mal, langsam ausatmen, Arme locker fallen lassen und auspendeln lassen.
5. Der Bauch wird bewußt nach vorn gewölbt, durch Auflegen der Hände nachkontrolliert. Das Zwerchfell wird dadurch nach unten gewölbt und die unteren Lungenteile erweitert. Darauf versucht die Patientin aktiv den Brustkorb zu erweitern, damit die oberen Lungen entfaltet werden.

Zuerst fällt den Patientinnen gerade diese Übung etwas schwer, später erwerben sich jedoch fast alle eine sehr große Geschicklichkeit. — Wenn Atemübungen wohltuend sein sollen, dürfen sie nicht übertrieben werden. Die Patientinnen gaben an, leichter atmen zu können, auch seien sie freier im Kopf. Blutdruckwerte bei Atemübungen haben folgendes Resultat ergeben.

K. E., 26 Jahre alt, para I. Hausangestellte, 1,39 m groß, grazil, mäßiger Ernährungs- und Körperzustand, rachitischer Rosenkranz, Kyphoskoliose. Seit einem Jahr asthmatische Beschwerden. Albumen ø. Schlaffe Bauchdecken. Puls 88, gut gefüllt.

Blutdruck:	150/80,	nach	Atemgymnastik	135/75
3 Tage danach	150/70	„	„	125/70
„ „	135/80	„	„	125/60
„ „	130/75	„	„	125/70
„ „	130/75	„	„	120/75
„ „	125/80	„	„	120/70
„ „	135/75	„	„	125/70

entbunden.

M. J., 19 Jahre, para I, ohne Beruf, 1,41 m groß, grazil, mäßiger Ernährungs- und Körperzustand, rachitisch plattes Becken, Herz und Lunge o. B. Albumen ø, schlaffe Bauchdecken.

Blutdruck:	130/70,	nach	Atemgymnastik	125/80
nach 3 Tagen	140/70	„	„	135/75
„ „ „	125/75	„	„	110/60
„ „ „	130/70	„	„	110/60
„ „ „	125/60	„	„	110/75
„ „ „	125/85	„	„	115/60
„ „ „	125/75	„	„	115/55
„ „ „	125/60	„	„	120/60
„ „ „	110/70	„	„	110/65

Viele Patientinnen sind psychisch sehr leicht erregbar und der anfangs oft ziemlich hohe Blutdruck ist möglicherweise auf das Unangenehme des Messens zurückzuführen.

M. L., 21 Jahre, para I, Landarbeiterin, 1,47 groß, guter Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lunge normal, Albumen ø, straffe Bauchdecken, Puls 80, gut gefüllt.

Blutdruck:	135/75,	nach	Atemgymnastik	125/65
nach 3 Tagen	130/80	„	„	125/75
„ „ „	125/80	„	„	120/65
„ „ „	130/85	„	„	125/85
„ „ „	125/75	„	„	110/65
„ „ „	125/75	„	„	120/75
„ „ „	120/60	„	„	120/60

entbunden.

P. P., 21 Jahre, para I, ohne Beruf, 1,60 m groß, mittlerer Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, Albumen ø. Bauchdecken sehr schlaff.

Blutdruck:	150/80,	nach	Atemgymnastik	135/75
nach 3 Tagen	135/75	„	„	125/70
„ „ „	135/80	„	„	130/75
„ „ „	135/60	„	„	130/60
„ „ „	135/75	„	„	110/65
„ „ „	130/80	„	„	110/75
„ „ „	135/75	„	„	110/65

entbunden.

L. K., 32 Jahre, para I, ohne Beruf, 1,52 m groß, guter Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, Albumen? (der Obduktionsbefund der im Wochenbett an eitriger Endometritis verstorbenen Patientin zeigte parenchymatöse Degeneration der Nieren). Bauchdecken schlaff, hektische Gesichtsfarbe. Puls 92.

Blutdruck:	150/110,	nach Atemgymnastik	130/80
nach 3 Tage	150/90	„ „	125/80
„ „ „	130/80	„ „	120/75

entbunden.

Sch. L., 19 Jahre, para I, Hausmädchen, 1,70 m groß, mäßiger Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, schlecht ausgebildete Muskulatur, sehr schlaffe Bauchdecken.

Blutdruck:	135/75,	nach Atemgymnastik	135/70
nach 3 Tagen	140/80	„ „	135/70
„ „ „	130/85	„ „	120/60
„ „ „	175/110	„ „	160/90

Der letzte Wert ist gewonnen nach einer Aufregung der psychisch sehr labilen Patientin.

B. M., 19 Jahre, para II, Fabrikarbeiterin, 1,63 m groß, guter Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, Albumen ø, sehr schlaffe Bauchdecken, unförmiger Leib. (Bei der sich anschließenden Tubensterilisation fand man eine ausgedehnte Rectusdiastase, den Rectusmuskel bekam man nicht zu Gesicht.) Puls 104.

Blutdruck:	130/80,	nach Atemgymnastik	120/70
nach 3 Tagen	125/85	„ „	120/75
„ „ „	135/70	„ „	125/70
„ „ „	130/80	„ „	115/75
„ „ „	125/75	„ „	105/65

entbunden.

W. P., 24 Jahre, para II, Hausangestellte, 1,63 m groß, guter Ernährungs- und Körperzustand, Puls 104, Lungen normal, Herz arhythmische Aktion, accidentelles Geräusch über allen Ostien, Albumen +, nach 10 Tagen ø, nach weiteren 10 Tagen Albumen ø.

Blutdruck:	125/65,	nach Atemgymnastik	120/60
nach 3 Tagen	125/75	„ „	110/65
„ „ „	120/75	„ „	110/65
„ „ „	120/70	„ „	115/65
„ „ „	120/75	„ „	110/65

entbunden.

Sch. L., 22 Jahre, para II, ohne Beruf, guter Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, Albumen ø, im sechsten Schwangerschaftsmonat Leibesumfang 106 cm, zahlreiche Striae.

Blutdruck:	160/60,	nach Atemgymnastik	140/60
nach 3 Tagen	140/85	„ „	130/80
„ „ „	140/80	„ „	125/80
„ „ „	135/80	„ „	125/75
„ „ „	135/75	„ „	125/75
„ „ „	130/75	„ „	125/70

nach vierwöchentlicher Pause.

Blutdruck:	175/80,	nach Atemgymnastik	160/70
nach 3 Tagen	170/90	„ „	160/85
„ „ „	170/85	„ „	160/80

Sch. M., 20 Jahre, para I, ohne Beruf, 1,63 m groß, mittlerer Ernährungs- und Körperzustand, geringe Ödeme an den Knöcheln, Lunge normal, Herz leichte Arhythmie. Albumen ø, Puls 76.

Blutdruck:	180/80,	nach Atemgymnastik	165/80
nach 3 Tagen	145/80	„ „	130/80
„ „ „	140/85	„ „	130/85
„ „ „	135/85	„ „	130/85
„ „ „	135/90	„ „	125/65

nach vierwöchentlicher Pause

Blutdruck:	150/85,	nach Atemgymnastik	140/80
nach 3 Tagen	160/85	„ „	145/70

G. L., 22 Jahre, para II, Landarbeiterin, mittlerer Ernährungs- und Körperzustand, Herz und Lungen normal, Albumen ø.

Blutdruck:	130/85,	nach Atemgymnastik	135/85
nach 3 Tagen	130/75	„ „	125/60
„ „ „	125/80	„ „	120/60
	nach vierwöchentlicher Gymnastikpause		
Blutdruck:	160/100,	nach Atemgymnastik	130/85
nach 3 Tagen	165/80	„ „	140/75

In den meisten dieser Fälle kann nicht nur eine augenblickliche Senkung des Blutdrucks sofort nach der Atemgymnastik festgestellt werden, sondern auch eine bleibende Erniedrigung. Selbst wenn sich der bei den meisten ziemlich konstante Blutdruck auch nur langsam senkt, so ist doch die geringste Entlastung des überbeanspruchten Kreislaufs in den letzten Monaten der Schwangerschaft von großer Bedeutung, ganz zu schweigen von der psychischen Wirkung der Gymnastik. Vollkommene Konzentration auf die Übung von Seiten des Lehrers, sowie von Seiten des Übenden ist unbedingt erforderlich. Die Übungen müssen hintereinander ohne Hast ausgeführt werden, die Erklärungen und Befehle mit möglichst geringem Stimmaufwand gegeben werden. Am Vorteilhaftesten ist es, jede Patientin allein vorzunehmen, der Erfolg ist dann der beste. Allerdings müssen die Atemübungen dauernd ausgeführt werden, es darf keine größere Pause eingelegt werden, da sonst der ganze Erfolg zunichte wird. In den letzten 3 der angegebenen Fälle findet sich nach der vierwöchentlichen Gymnastikpause ein ganz bedeutendes Hinaufschnellen des Blutdrucks, der bestimmt durch dauernde Atemgymnastik hätte auf seiner ursprünglichen Höhe gehalten werden können.

Die Heilwirkung der Atemgymnastik läßt sich auf Grund der schon gegebenen physiologischen Darstellungen erklären: Erstens mechanisch durch die Veränderung der Druckverhältnisse in der Bauchhöhle bei der Atembewegung, ferner durch chemische und durch nervöse Wirkungen. Vertiefte Einatmung wirkt fördernd auf die Ansaugung des Blutes aus den großen Körpervenen. Es kommt mehr Blut ins rechte Herz. Gleichzeitig werden auch die Lungen besser entfaltet bis in die kleinsten Kapillaren, sodaß sie befähigt sind, das in größerer Menge kommende Blut leichter aufzunehmen.

Durch die Brustkorberweiterung wird auch der Einfluß ins linke Herz erleichtert.

Bei der Ausatmung steigt der Druck in der Brusthöhle, er fördert das Herz in seiner Systole. Dieses kontrahiert sich leichter und schneller. Das Schlagvolumen steigt, äußere Arbeit ist keine vorhanden, es wird notwendiger Weise ein Reiz auf den Nervus depressor ausgeübt. Der Tonus der Blutgefäßmuskulatur wird etwas erschlafft und der Blutdruck dadurch erniedrigt.

Die chemische Wirkung beruht auf folgenden Tatsachen: Durch größere Atemtiefe wird dem Körper mehr Sauerstoff zugeführt, dadurch die Verbrennung der Stoffwechselabbauprodukte erheblich gefördert. Die dadurch vermehrte Kohlensäure wird ins Blut ausgeschwemmt. Durch vertiefte Atmung wird auch mehr CO_2 aus dem Körper hinausgeschafft. CO_2 regt ja das Atemzentrum gleichermaßen wie das Konstriktoren- und Dilatatorenzentrum an. Durch Verringerung der Kohlensäuremenge wird auch der Reiz auf das Zentrum verringert, und damit der Tonus beider Zentren verkleinert. Das Konstriktorenzentrum überwiegt das Dilatatorenzentrum in seiner Kraft bedeutend. Ein sinkender Tonus im Konstriktorenzentrum hat eine Verringerung des Tonus der Gefäßmuskulatur zur Folge, der Blutdruck sinkt. Die nervöse Wirkung erklärt Tirala in seinem Buch „Heilung der Blutdruckkrankheit durch Atemgymnastik" folgendermaßen: Das Gefäßnervenzentrum liegt nahe bei dem Atemzentrum im verlängerten Mark, nicht weit vom Vaguskern, der ja die Herzbewegung beeinflußt. Diese Zentren sind durch Nervenbahnen miteinander verbunden, sie liegen in einem Nervennetz. Die Erregung läuft durch dieses Netz von einem zum andern Zentrum. Sendet nun das Atemzentrum Erregungen an die Atemmuskeln, so besteht nicht nur eine örtliche Wirkung, sondern die Erregung wirkt sich auch auf das benachbarte Konstriktorenzentrum aus. Dadurch sinkt bei jeder Einatmung der Blutdruck etwas ab, und bei jeder Ausatmung steigt er etwas.

Um die Wirkung der ganzen Therapie zu übersehen, darf auch die Wochenbettgymnastik nicht unerwähnt bleiben. Über ihr System und ihre Wirkungen besteht schon lange kein Zweifel mehr, und sie wird nun wohl bald an allen Kliniken ausgeführt werden. Sie hat den Zweck, die in der Schwangerschaft überdehnten Bauchmuskeln

und Beckenbodenmuskeln auf ihre ursprüngliche Spannung zurückzuführen, den Stoffwechsel anzuregen, die Thrombosengefahr zu mindern. Hier, wo der ganze Körper auf Abbau und Rückbildung eingestellt ist, hauptsächlich durch Fortfall der Schwangerschaftshormone, ist die Gymnastik ein sehr guter Anreiz, in diesem Sinne fördernd zu wirken. Oft ist hier die beste Gelegenheit geboten, nachzuholen, was in der Jugend versäumt worden ist.

Die Wochenbettgymnastik, wie sie bei uns ausgeführt worden ist, ist nachzulesen in „Gymnastische Frauenbehandlung" (Kohlrausch-Leube). Für unsere Hausschwangeren, die mit uns Schwangerschaftsgymnastik betrieben haben, ist die Ausführung der Wochenbettgymnastik eine Leichtigkeit. Es besteht bei ihnen schon eine gewisse Übung, während Frauen, die nur zur Entbindung in die Klinik kamen, gerade bei den Bauchmuskelübungen oftmals Schwierigkeiten hatten. Es gelang ihnen oft nicht, am dritten Tage nach der Entbindung den Oberkörper ohne Hilfe der Arme zu heben, während unsere Hausschwangeren in den meisten Fällen am 2. Tage schon die Übung ohne Schwierigkeiten ausführten. In späteren Tagen konnten Frauen ohne vorherige Gymnastik die Bauchmuskelübungen nur zwei, bis dreimal hintereinander ausführen, unsere Hausschwangeren übten oft 4- bis 5mal hintereinander, ohne die geringste Ermüdung zu zeigen.

Betrachtet man im Wochenbett in den ersten Tagen die Bauchmuskulatur, so ist es eine Freude zu sehen, wie rasch sie sich zurückgebildet hat. Nicht nur die besonders kräftigen Mädchen haben sich gut erholt, der günstige Einfluß der Gymnastik war besonders bei den zarteren etwas schmächtigen festzustellen. In etwa 60% aller Fälle zeigte die Bauchdecke geringe Striae. Meist fühlte sich die Bauchmuskulatur ziemlich kräftig an und zwar fiel es mir auf, daß besonders die schrägen und queren Bauchmuskeln in gutem Zustand waren, während die Recti um die Nabelgegend bei Bauchmuskelübungen ohne Wickelung sich höckerförmig vorwölbten und einen erschlafften Eindruck machten.

Die Bauchatmung war bereits bei allen Hausschwangeren am dritten Tag deutlich ausgeprägt, bei anderen Frauen war sie meist 1—2 Tage später zu beobachten. Das aktive Weit- und Engmachen des Bauches war bei allen Hausschwangeren schon zu Beginn der

Wochenbettgymnastik zu erreichen, wenn die Übung in den ersten Tagen oft auch Schwierigkeiten verursachte. Mit dem täglichen Training steigerte sich die Funktion. Doch auch hier zeigte sich wieder deutlich ein viel besseres Abschneiden unserer geübten Frauen, gegenüber denjenigen, die nur zur Entbindung in die Klinik gekommen waren. Im großen und ganzen hatte ich den Eindruck, daß letztere gegenüber unseren geübten Frauen in der Körperverfassung immer 2 bis 3 Tage zurück waren.

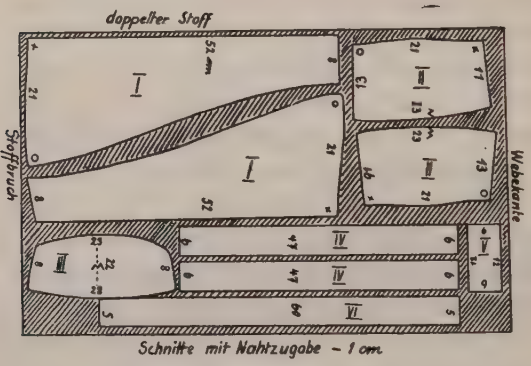
Ganz von selbst sagten mir die Frauen oft, daß sie sich auf die allmorgendliche Gymnastikstunde, der in vielen Fällen noch Massage folgten, freuten, und daß sie oft tagsüber übten, um am nächsten Morgen eine bessere Leistung zu vollbringen. Die meisten verließen uns denn auch mit sehr gut zurückgebildetem Leib, und viele versicherten, zu Hause ganz bestimmt weiterüben zu wollen. Ob sie es wohl getan haben? Leider muß gesagt werden, daß sich nicht alle Frauen nach ihrer Entbindung in so günstiger Körperverfassung befanden. Wir hatten einige Fälle, bei denen eine ausgesprochene Rectusdiastase und tiefe Striae zu beobachten waren. Trotz der Jugend dieser Frauen war hier schon ausgeprägt ein Ansatz zum Hängebauch vorhanden. Gymnastisch allein ist hier nicht mehr sehr viel zu erreichen, nur durch Leibbinden, die für die erschlaffte Bauchmuskulatur einen gewissen Ersatz bieten.

Vorbeugen ist jedoch viel besser als heilen, und deshalb versuchte ich, all unseren Hausschwangeren eine Stütze in Form einer einfachen Leibbinde zu verschaffen.

Der Werdegang dieser Leibbinde war folgender: Fast alle Frauen trugen jene so schädlichen runden Strumpfbänder, wie es ihnen der sie einweisende Arzt vorgeschrieben hatte. Es ist eigentlich etwas merkwürdig, daß viele Ärzte draußen in der Praxis eine solche Anordnung treffen. An und für sich neigen viele Frauen zur Varizenbildung, natürlich erst recht in der Schwangerschaft. Bei vielen Frauen konnte ich am Oberschenkel 2 cm breite braune Streifen, das getreue Abbild der Strumpfbänder, feststellen. Die Zurückbildung dieser häßlichen kosmetischen Fehler konnte von mir nicht mehr beobachtet werden. Für diese runden Strumpfbänder sollte ein Ersatz geschaffen werden. Ein einfaches gerades Stück Stoff, an dem ich vier Strumpfhalter befestigte, zog den Bauch stark nach

unten, was natürlich gerade vermieden werden sollte. Dem geraden Stück Stoff wurde dann eine Form gegeben, die sich der Wölbung des Bauches anpaßte, und zwar dadurch, daß man es in 4 Teile mit abgerundeter Form schnitt, die so zusammengenäht wurden, daß sich eine Wölbung ergab.

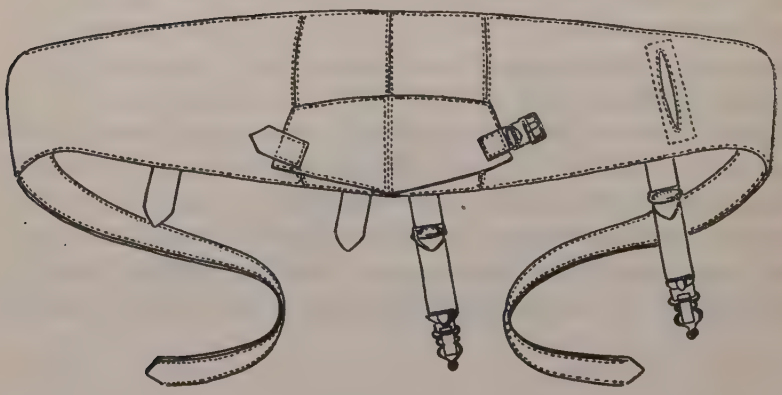
Stoffeinteilung und Schnittmuster zur Umstandsleibbinde



Schnitte mit Nahtzugabe – 1 cm.

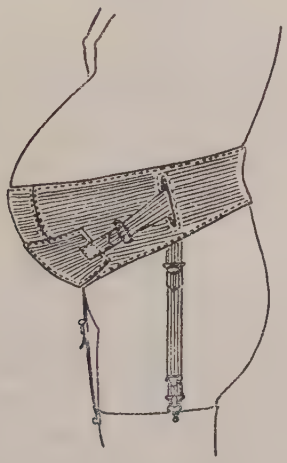
I – Seitenteile
II – Mittelstücke
III – Vorderer Flügellappen
IV – Bänder
V – Schnallenverbindung
VI – Strumpfbandeinsätze

Gesamtansicht der Leibbinde mit und ohne Metallteile.



Dabei stellte sich heraus, daß die Haltemöglichkeit für den Bauch noch nicht günstig genug war. Auf diese, dem Leib angepaßte Form nähte ich vorn in der Mitte ein doppeltes Stück Stoff auf, das nur in der Mitte zweimal festgesteppt ist, und an beiden Seiten flügelartig bewegt werden kann. An diesen Flügeln sind zwei Schnallen angebracht, in die die beiden auf dem Rücken durchgezogenen Bänder geheftet werden können.

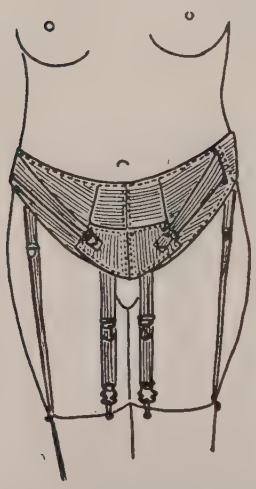
Seitenansicht.



Als Stoff erschien mir am geeignetsten ein festes Köpermaterial, das nicht hart ist, sich nicht leicht dehnt und aus der Form gerät, ferner gut luftdurchlässig und auch nicht zu teuer ist.

Es war nicht leicht, eine Leibbinde herzustellen, die folgende Eigenschaften besitzen mußte: Sie durfte vor allem nicht zu viel kosten, da etwa 50 Stück benötigt wurden. Ihre Herstellung durfte nicht zu schwierig sein, weil zum Nähen keine Fachleute zur Verfügung standen. Sie mußte gut waschbar sein, da unsere Hausschwangeren ja immer wechseln, und die Leibbinden Eigentum der Klinik bleiben. Alle Metallteile sind abnehmbar um die Waschbarkeit zu ermöglichen. Die Strumpfbänder und die Schnallen an den Bügeln habe ich durch Hebelklammern an Stoffstücke geheftet, die an der Leibbinde an den entsprechenden Stellen angebracht sind (Zeichnung IV).

Vorderansicht



So erhält nun jede unserer Hausschwangeren für die Zeit ihres Aufenthaltes in der Klinik eine Leibbinde.

Es gelang mir, beim Hilfswerk „Mutter und Kind" den ganzen notwendigen Stoff zu erhalten, die Mittel für die Zutaten erhielt ich aus einer privaten Stiftung.

Zum Nähen haben sich mir 10 meiner ANSt.-Kameradinnen zur Verfügung gestellt, die während des letzten Semesters arbeiteten.

Unsere Frauen, die die Gürtel probeweise bei der Arbeit anhatten, bemerkten lobend, daß sie bei der Arbeit gar nicht hinderlich seien wie alle bis jetzt von ihnen getragenen Halter, die durch ihre Stäbchen und die große Breite beim Bücken meist als unerträglich empfunden werden. Hier wird nur allzuoft nicht berücksichtigt, daß der obere Rand des Gürtels unter dem schon im physiologischen Teil angegebenen Nullniveau liegen muß, um nicht als lästigen Druck auf den Magen empfunden zu werden. Im Gegenteil waren die Frauen erfreut über die gute Stütze des Leibes, die besonders das Bücken erleichterte.

Die Leibbinde kann und soll nicht zu weit zusammengezogen werden, um eine Erhöhung des intraabdominellen Drucks zu vermeiden. Sie hat lediglich die Aufgabe, die Bauchmuskulatur soweit

von ihrer Last zu befreien, daß die untere Thoraxapertur weiter werden kann und die Elastizität der Muskulatur erhalten bleibt.

Das Muster meiner Leibbinde ist vom Hilfswerk „Mutter und Kind" übernommen worden und ist bereits an die betreuten Frauen weitergegeben. Ohne ihren eigentlichen Zweck zu verfehlen, hat sie den Vorzug, jederzeit leicht selbst herstellbar zu sein. Außerdem ist sie billig. Man benötigt 1 m Köperstoff, 4 Strumpfhalter, ferner 2 Schnallen und 2 größere Hebeklemmen. (Über die Stoffverteilung siehe Zeichnung.) Die Leibbinde kostet im ganzen Mk. 2.70 bis Mk. 2.80.

Es wäre schön, wenn die Gymnastik auch weiteren Kreisen zugeführt werden könnte, dadurch daß vom Hilfswerk entsprechende Kurse eingerichtet würden. In diesem Falle könnte man die Gymnastik durch leichte Spiele ergänzen, die Frauen besonders gut liegen. Der letzte Vorschlag scheitert vorläufig noch an Geldmangel. Für die Hebung der Volksgesundheit wäre eine Durchführung der Schwangerschaftsgymnastik in größerem Rahmen bestimmt sehr förderlich. Unsere Frauen würden länger jung und elastisch bleiben, stets leistungsfähig und den Widerständen des Lebens besseren Trotz bieten.

Ich hoffe, durch diese Arbeit etwas beigetragen zu haben, zu jener Aufgabe, die gerade weiblichen Ärzten und werdenden Ärztinnen so sehr am Herzen liegen muß, nämlich wohl Krankes zu heilen, noch mehr aber Gesundes betreuen und fördern zu helfen zum Wohle und zur Blüte unseres ewig dauernden Volkes.

Lebenslauf.

Ich, Rosemarie Siebeneck, bin am 18. Juli 1914 als Tochter des Ingenieurs Friedrich Ludwig Siebeneck und seiner Frau Antonie, geb. Keil, in Mannheim geboren. Ich besuchte von 1921—1924 die Volksschule in Mannheim und anschließend die Elisabethschule (Oberrealschule) daselbst, wo ich im März 1933 die Reifeprüfung bestand. Im Mai desselben Jahres begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität Heidelberg. Im 8. und 9. Semester studierte ich in München und Danzig; die letzten beiden Semester verbringe ich wieder an der Universität Heidelberg, wo ich im S.S. 1938 Staatsexamen zu machen gedenke.

Für die Überlassung der Arbeit und freundliche Unterstützung bin ich Herrn Professor Dr. Runge und Herrn Oberarzt Dr. Jacobi zu großem Dank verpflichtet.